Nr. 21. Lwów dnia 25. listopada 1893. Rok XXVI. Tom LI.

Wychodzi w sobotę każdego tygodnia w objętości co najmniej jednego arkusza.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 złr., półrocznie 2 zł. w państwie austryackiem.

W Rossyi rocznie 5 rubli srebr. w W. Księstwie Poznańskiem 3 talary.

# ROLNIK

ORGAN URZĘDOWY
c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

Redakcya i Administracya „ROLNIKA": ul. Ossolińskich l. 15 I piętro.

Inseraty zamieszczają się za opłatą 10 ct od wiersza drobnym drukiem. Dla członków Towarzystwa gospodarskiego liczy się połowę ceny.

Manuskryptów nieumieszczonych nie zwraca się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.



## O separatorach (centryfugach)
### w przemyśle mleczarskim.

(Ciąg dalszy).

Przechodzimy obecnie do separatorów ręcznych.

Na pierwszem miejscu zajmować się będziemy tutaj separatorami systemu Lavalla, z pomiędzy ręcznych bowiem są one najdawniej w używaniu i wskutek tego są najlepiej wypróbowane.

1. Separatory de Lavalla.

*a*) Separator ręczny de Lavalla *K* — o bębnie poziomym (Fig. G).

Właściwie działającą częścią jest walec poziomy o średnicy 10·7 *cm*, z szyją o średnicy 6·7 *cm*, umieszczony na osi, przechodzącej przez cały walec, a wprawianej w ruch przez dwa koła frykcyjne, po obu stronach walca umieszczone.

Mleko wpływa jedną stroną walca — na rysunku naszym od strony lewej — rozdziela się w czasie ruchu na warstwę mleka odtłuszczonego i śmietany, poczem mleko wypływa rurkami oznaczonemi na rysunku literą *m*, śmietana zaś, która tworzy warstwę bliższą osi, wypływa przez otwory *s*, znajdujące się w szyi walca. Na tej szyi umieszczony jest przyrząd, który składa się z dwóch blaszanych pierścieni, zaopatrzonych rurkami odpływowemi a umieszczone tak, że do jednego pierścienia wpływa śmietana, do drugiego mleko odtłuszczone.

Waga walca wynosi w całości 4·5 *kg*. W czasie obrotu (7000 obrotów na minutę) mieści w sobie 1·6 litrów mleka — w godzinie zaś odtłuszcza 150 litrów.

Ulepszoną odmianą tego oddzielacza jest

*b*. Separator Alfa K. (Fig. H.).

Posiada on również bęben poziomy, mniej więcej tych samych rozmiarów, jakie ma bęben poprzedniego oddzielacza ze zwężoną szyją, w której znajdują się otwory, przeznaczone do odpływu mleka i śmietany. Drugi koniec walca, do którego nadpływa mleko niezbierane ma kształt ściętego stożka i stanowi osobną część, która do walca jest dośrubowaną, tak, że walec ten składa się właściwie z dwóch części, ściśle ze sobą za pomocą ześrubowania spojonych. Urządzenie to jest podobne jak w separatorze maszynowym Alfa i podobnie jak w nim znajdują się i tu talerze (45) blaszane, z których każdy tworzy płaszcz ściętego stożka, a które poukładane są bardzo blisko siebie, równolegle jeden za drugim. Talerze te dają się łatwo wyjąć, tak że czyszczenie centryfugi wewnątrz nie przedstawia żadnej trudności.

Proces odtłuszczania odbywa się w sposób już przy separatorze maszynowym Alfa opisany. Efekt jest zawsze dokładny i szybki, przez to bowiem, że mleko jest przedzielone talerzami na bardzo małe warstewki, odtłuszczenie następuje o wiele łatwiej i w czasie o dużo krótszym, niż w innych separatorach, a mianowicie w wyżej opisanym separatorze K, gdzie mleko stanowi znaczną nieprzerwaną masę.

Mleko odtłuszczone i śmietana wypływa podobnie jak w separatorze K rurkami, mającemi wylot w szyi walca, a względnie otworami w tej szyi umieszczonymi do zbiornika, podobnie jak w poprzednim separatorze z dwóch pierścieni blaszanych złożonego i ztąd osobnemi rurami odpływowemi zbiega do podstawianych naczyń.

Walec cały wraz z osią i talerzami waży 8·5 *kg* — w czasie ruchu mieści on w sobie 1·4 litry mleka — obrotów odbywa 7000 na minutę przy czterdziesto-razowym obrocie korby — odtłuszcza zaś na godzinę 260 litrów mleka.

*c*. Separatory Lavalla Alfa B, tj. separatory z bębnem pionowym (Fig J.) mają urządzenie zupełnie podobne do separatorów maszynowych Alfa.

Są one oczywiście znacznie mniejsze i bywają budowane w dwóch wielkościach tak, że mogą oddzielić na godzinę po 250 i 125 litrów przy 5000 i 6450 obrotach na minutę.

Po otwarciu kurka od zbiornika, znajdującego się nad oddzielaczem, spływa mleko do czary umieszczonej na dnie naczynia, przyczem napływ jego jest regulowany pływa-

kiem, bezpośrednio pod wylotem kurka umieszczonym. Z czary wyrzuca mleko siła odśrodkowa ku ścianom walca, gdzie ono się rozdziela, tworzy z początku cienkie, potem coraz grubsze warstwy mleka i śmietany, które dosięgają wreszcie przeznaczonych dla siebie otworów i wypływają nimi do osobnych rur odpływowych.

Godnem uwagi jest to, że przy tej centryfudze proces odtłuszczania nie natrafia na znaczniejszą przeszkodę nawet wtenczas, gdy temperatura mleka odpływającego spadnie do 13° C. Niższa temperatura mleka pociąga za sobą jednak już nagłe i niepożądane skutki. I tak, jeżeli np. mleko mające 18° C, po odtłuszczeniu zawierało jeszcze tylko 0·28%, tłuszczu, przy 15° 0·40%, przy 13° 0·46%, to mleko oziębione do 12 zatrzymało po odtłuszczeniu jeszcze 1·3% tłuszczu.

2. Podobną do bergedorfskiej centryfugi z poziomym bębnem jest centryfuga ręczna Lefeldta i Lentscha z Schöningen, udoskonalona przez inżyniera Arnolda (Fig. K.). Różni się ona jednak tem od separatorów poziomych Lavalla, że oś przez nią nie przechodzi, jak to ma miejsce w tamtych separatorach.

Centryfuga ta umieszczona jest w obudowaniu z żelaza lanego. Na dwóch przeciwległych ścianach tego obudowania są umieszczone po dwa koła antifrykcyjne, na których spoczywają czopy walca, a które wprawiane są w ruch za pomocą koła zębatego, zaopatrzonego korbą.

Przecięcie walca przedstawia rysunek *K*. Jest on złożony z dwóch części, które w środku są ze sobą zešrubowane, każda zaś z nich od zewnętrznej strony wydłużona jest w szyję, która zarazem stanowi czop osi, spoczywający między kołami antifrykcyjnemi.

Od strony, którą mleko i śmietana odpływa, w szyję tę, stanowiącą zarazem czop osi, wpuszczony jest walec, po którego zewnętrznej powierzchni biegnie gwint, służący z jednej strony do umocowania tego walca w czopie, z drugiej zaś strony do ułatwienia wypchnięcia odtłuszczonego mleka, które tą drogą odpływa.

Walec ten wewnętrzny zakończony jest od strony, którą wchodzi w centryfugę, tarczą, pozostawiającą w środku otwór dla odpływu śmietanki, między zaś swoim zewnętrznym obwodem a ścianami walca wąski otwór dla odpływu mleka.

W walec zašrubowany wchodzi przepona, dzieląca go na dwie równe części. Przeponę tę na rysunku naszym przedstawia cała powierzchnia przeciętego walca — posiada ona dwa otwory owalne, a na końcu jej, zwróconym do otworu, przez który nadpływa mleko niezbierane, znajduje się przyrząd automatyczny, służący do otwierania i zamykania tego otworu.

Przyrząd ten składa się z tłoczka kauczukowego *b*, osadzonego na trzonku zaopatrzonym w sprężynę, która w czasie, kiedy walec znajduje się w spoczynku, lub gdy ruch jego nie nabrał jeszcze odpowiedniej chyżości, wypycha tłoczek naprzód tak, że zastawia nim otwór szyi.

Z dwóch stron trzonka są umieszczone naprzeciw siebie skrzydełka *aa*, o dwóch ramionach, z których jedne są krótsze, drugie znacznie dłuższe i zarazem grubsze i cięższe. Skrzydełka te poruszają się bardzo łatwo na osiach, znajdujących się w punktach ich złamania.

W czasie kiedy centryfuga wejdzie w ruch dostatecznie szybki, dłuższe ramiona tych skrzydełek oddalają się na mocy siły odśrodkowej od osi obrotu i naciskają krótszemi ramionami na trzonek tłoczka, który cofa się i dozwala w miarę chyżości obrotu walca na większy lub mniejszy dopływ mleka do centryfugi.

Rysunek nasz przedstawia położenie tłoczka i skrzydełek w czasie pełnego ruchu.

Mleko nadpływa ze zbiornika, umieszczonego nad oddzielaczem, a zaopatrzonego w pływak regulujący napływ mleka, rurką $m^0$.

Mleko nadpływające rzuca bezzwłocznie siła odśrodkowa ku ścianom walca, gdzie ono rozdziela się na mleko odtłuszczone i na śmietankę. Przy coraz większym napływie mleka niezbieranego, usuwa się już oddzielone mleko górnymi otworami pomiędzy tarczą a powierzchnią wewnętrznego walca, w kierunku strzałek *mm*, do kanału utworzonego pomiędzy zwężoną szyją a wstawionym do niej wyżej opisanym walcem i przebywszy linię spiralną po gwincie również wyżej wspomnianym, wypływa otworem $m'$ i rurką $m''$. Śmietana wypływa w kierunku strzałek *ss* i wydobywa się do rurki odpływowej otworem $s'$, który w miarę tego czy chcemy otrzymać gęściejszą lub rzadszą śmietanę, odpowiednio regulować można.

Centryfugi te buduje fabryka Lefeldta i Lentscha w Schöningen w trzech wielkościach, a mianowicie 00, 0 i I.

Walec 00 wraz z osią waży 3 *kg*, 0 waży 5·50 *kg*, I. waży 7·25 *kg*.

Pierwsza robi 10000 obrotów na minutę i odtłuszcza na godzinę 60 litrów, druga i trzecia po 8750 obrotów i odtłuszcza 100 i 250 litrów na godzinę. Obrotów korbą robić należy 40 do 50 na minutę. (C. d. n.)

## Fundusz pożyczkowy dla przemysłu rolniczego.

Na ostatniej sesyi sejmowej przedłożył Wydział krajowy projekt zużytkowania tak zwanego „funduszu domestykalnego“ na cele przemysłu rolniczego.

Fundusz domestykalny powstał z początkiem bieżącego stulecia i za czasów Stanów pełnił niejako funkcye obecnego funduszu krajowego, tj. służył na pokrycie kosztów administracyi Wydziału stanowego. Po powstaniu funduszu krajowego, nie był już fundusz domestykalny zasilany dodatkami, dochody zaś od niego zużytkowywał Sejm na rozmaite cele.

Wniosek Wydziału krajowego przyjął Sejm w całości. Około 120 000 zł. przeznaczono obecnie na pożyczki dla popierania pożytecznych przedsiębiorstw z zakresu przemysłu rolniczego.

Jeżeli zważymy, jak ważną rolę w rozwoju gospodarstwa ziemiańskiego przemysł rolniczy odgrywać może i po-

winien, a jak bardzo był on u nas zaniedbany, myśl wzbudzenia ruchu na tem polu, myśl materyalnego poparcia go, nazwać musimy bardzo szczęśliwą.

Przemysł rolniczy stanowi u nas pole jeszcze prawie zupełnie nie wyzyskane — poza gorzelnią i młynem przemysł rolniczy u nas prawie nie istnieje.

W innych krajach stał on się potężnym czynnikiem do zapewnienia rolnikowi korzystnego zbytu płodów gospodarczych, do uczynienia go do pewnego przynajmniej stopnia niezależnym od chwilowych konjunktur targowych i do pomnożenia jego dochodów. Dość wskazać np. sąsiednie Węgry, które nawet na naszych targach pojawiają się z coraz większemi ilościami krochmalu, „albertów", kleju szewskiego etc. Sądzimy, że uchwała Sejmu, dostarczająca jak na początek dość znacznego stosunkowo funduszu pożyczkowego, przyczyni się do wyzyskania tak doniosłej gałęzi gospodarstwa.

Oddanie tego funduszu na cele przemysłu gorzelniczego jest obok utworzenia komisyi rolniczej, uchwalenia ustawy hodowlanej, forsownego popierania melioracyj rolnych, dalszym ważnym krokiem Sejmu ku podniesieniu naszego rolnictwa na wyższy stopień rozwoju i jako takie z zadowoleniem powitane zostało.

W wykonaniu uchwały sejmowej wydał obecnie Wydział krajowy niżej podane przepisy w sprawie administracyi tego stałego funduszu. Podobnie jak funduszem przemysłowym zarządzać nim będzie pod względem finansowym Bank krajowy.

Przepisy te opiewają jak następuje:

§. 1. Bank krajowy Królestwa Galicyi i Lodomeryi z W. Księstwem Krakowskiem obejmuje administracyę stałego funduszu pożyczkowego dla przemysłu rolniczego, utworzonego w sposób wskazany uchwałą Sejmu z dnia 10. maja 1893.

§. 2. W wykonaniu §. 1. niniejszych przepisów złoży Wydział krajowy taką kwotę, jaka w dniu oddania funduszu pożyczkowego w administracyę Banku krajowego rachunkowo jako czysty stan czynny funduszu domestykalnego się okaże, a to częścią gotówką, częścią w należytościach czynnych funduszu domestykalnego.

Wydział krajowy przekazuje nadto Bankowi krajowemu wszystkie sumy, które od dnia oddania funduszu w administracyę Banku krajowego wpłyną tytułem procentów lub tytułem zwrotów pożyczek, udzielić się mających ze stałego funduszu pożyczkowego dla przemysłu rolniczego. Cokolwiek w końcu wpływać będzie z oprocentowania niniejszego funduszu, czy to z odsetek opłacanych przez Bank od lokacyi tegoż funduszu, czy też od dłużników, mających pożyczki z tegoż funduszu, służyć będzie na jego powiększenie.

§. 3. Z funduszu tego udzielane będą pożyczki pożytecznym przedsiębiorstwom z zakresu krajowego przemysłu rolniczego. Przyznawanie tych pożyczek należy do Wydziału krajowego po wysłuchaniu komisyi krajowej dla spraw rolniczych.

§. 4. Pożyczki udzielane z tego funduszu będą albo oprocentowane albo bezprocentowe.

Wysokość procentu tudzież w jakich ratach i terminach pożyczki te mają być spłacane, ustanawia Wydział krajowy w każdym wypadku po wysłuchaniu krajowej komisyi dla spraw rolniczych.

§ 5. Dłużnicy tegoż funduszu otrzymywać będą pożyczki z Kasy Banku krajowego i w tejże kasie będą opłacać odsetki i spłacać kapitał.

W tym celu będą zeznawali skrypta dłużne na zlecenie Banku krajowego.

§ 6. Odpisanie przepadłych wierzytelności z tego funduszu nastąpić tylko może na mocy uchwały Wydziału kraj.

§. 7. Bank krajowy jako administrator stałego funduszu pożyczkowego dla przemysłu rolniczego jest obowiązanym:

*a*) wypłacać wszystkie przez Wydział krajowy uchwalone pożyczki na rachunek tegoż funduszu;

*b*) przyjmować wszelkie wpływy na rzecz tegoż funduszu i oprocentowywać je w wysokości o 1% niższej niż każdoczesna stopa dyskontowa obowiązująca w Austro-węgierskim Banku;

*c*) ściągać należytości w odsetkach i kapitale od dłużników tegoż funduszu, kroki sądowe przeciw opieszałym dłużnikom będzie Bank wdrażać z upływem jednego miesiąca, licząc od dnia, w którem należytość zapadła, o ile wskutek nagłości nie jest wskazana wcześniejsza egzekucya;

*d*) przechowywać zapisy dłużne, zeznane przez dłużników funduszu pożyczkowego dla przemysłu rolniczego;

*e*) prowadzić rachunkowość tegoż funduszu.

§. 8. Bank krajowy obowiązany jest prowadzić następujące księgi dla funduszu pożyczkowego dla przemysłu rolniczego:

*a*) Dziennik czynności;

*b*) Terminarz przypadających od dłużników spłat;

*c*) Księgę główną;

*d*) Księgę bilansów;

a nadto otworzy w swoich księgach osobny rachunek w Conto-Corrente dla tegoż funduszu i osobną kartę w ewidencyi depozytów, pozostających w przechowaniu Banku dla walorów tegoż funduszu.

§. 9. Bank krajowy obowiązany jest przedkładać Wydziałowi krajowemu półroczne wyciągi z rachunku bieżącego dla tegoż funduszu w Banku otwartego i sporządzać roczne zamknięcia rachunkowe funduszu, które jako załącznik bilansu bankowego Wydziałowi krajowemu corocznie wraz z zamknięciem rachunkowem Banku przedkładane będą.

§. 10. Wydział krajowy ma prawo we wszystkie rachunki tego funduszu wglądać, księgi badać, jakoteż wszelkie do aktywów funduszu należące weksle, skrypta lub wogóle walory sprawdzać.

§. 11. Za administracyę stałym funduszem pożyczkowym dla przemysłu rolniczego obliczać sobie będzie Bank tytułem prowizyi 1/10% od obrotu półrocznego po większej stronie rachunku bieżącego.

# Dla gospodarzy podolskich.

## Kilka uwag o wpływie stanu roli na jej wilgotność.

W południowo - wschodniej strefie naszego rolnictwa, posiadającej wiele cech i właściwości klimatu stepowego, w której nawet czarnoziemna gleba o jednolitem, głębokiem podłożu zbliża się do stepów południowej Rosyi, prawie coroczną klęską bywa posucha. Niszczy ona częściowo lub doszczętnie zbiory, pewnymi pasami lub jednolicie ogarniając ogromne przestrzenie, a zawsze przynosząc większe lub mniejsze straty.

Najwięcej cierpią zboża ale też można bez wielkiego błędu powiedzieć, że w niektórych okolicach zboża jedynie bywają siewane; uprawa innych roślin zajmuje przestrzenie minimalne, z wyjątkiem chyba kartofli, siewanych dla gorzelni.

W jakiż sposób zaradzić, ażeby posuchę wogóle uczynić najmniej szkodliwą? Co robić należy, ażeby uniknąć strat jakie ona pociąga za sobą albo je przynajmniej zmniejszyć? Czy istnieją jakie środki do walki z tą siłą elementarną, wynikającą z geograficznego położenia pewnego kraju lub jego klimatu?

Stawiając przed sobą te pytania, nie mamy na myśli ani Sahary ani płaskowzgórza azyatyckiego i pustyni Gobi, lecz nasze zwykłe podolskie warunki klimatyczne, odznaczające się charakterem stepowym.

Co się u nas robi systematycznie, w kierunku i celu wytkniętym? Jedynym dowodem stałości i wytrwałości, o ile wiem, jest tylko — narzekanie. Może to ulgę moralną przynosi, materyalnej jednak – żadnej. Posucha po dawnemu pustoszy nasze łany i pola.

Nie mam bynajmniej zamiaru wytrząsnąć na prędce uniwersalną receptę w rodzaju pudru książęcego" p Ihnatowicza albo antilentilii , z którą „żaden artykuł rywalizować nie może". Pragnę tylko przytoczyć kilka dat, wypowiedzieć o nich kilka uwag i czujność gospodarzy zwrócić w stronę, zkąd znaczna pomoc w walce z posuchą przyjść może.

Nie wiem, czy kto w Galicyi badał pas stepowy pod względem zasobu wilgotności, jakoteż ruchu wilgoci w ziemi w ciągu roku i dlatego uciekam się do badaczy obcych, ażeby kwestyę powyższą bodaj w małym stopniu oświetlić. W związku z kwestyą powyższą wysuwa się także inna: czy na stan wilgotności roli nie wpływa sposób uprawy mechanicznej — pod względem płytkości lub głębokości, jakoteż rośliny uprawne? Jeżeli zaś to wszystko wpływa istotnie, to w jakim stopniu?

Gdybyśmy mogli dać wyczerpujące odpowiedzi na wszystkie powyższe pytania, rozwiązalibyśmy niezawodnie zagadkę umiejętnego walczenia z posuchą w naszym pasie stepowym.

Trzeba jednak przyznać, że w tym kierunku posiadamy dat niezmiernie mało. Kwestyą ochrony roli od posuchy zajmował się Hellriegel, lecz doświadczenia jego nie do tyczyły stepów i dla nich nie mają żadnego znaczenia. Ale kwestyą nas interesującą zajmowali się badacze rosyjscy, którzy mieli przed sobą przestrzenie stepowe, kilkakrotnie przewyższające całą Austryę. Dla nich była to kwestya pierwszorzędnej wagi.

Nie mam zamiaru badać całej literatury naznaczonego przez nas przedmiotu, gdyż ma on dla nas znaczenie dalekich wskazówek, materyału naukowego, ale dla tego właśnie że jest naukowym, poznać go musimy.

Spostrzeżono niejednokrotnie, że stepy nasze południowo-europejskie wysychają, wnioskowano to z lichej roślinności jaką teraz wydają i to na wiosnę jedynie, w porównaniu z tym bujnym po ostem, o jakim piszą nam historycy, podróżni lub ludzie ówcześni. Kto zna stepy w teraźniejszym ich stanie kulturalnym, ten chyba nie zaprzeczy, że tylko w latach wyjątkowo wilgotnych lub bogatych w opady atmosferyczne, fizyognomia ich ożywia się; zwykle w lecie i jesieni przedstawiają smutne płaszczyzny, pokryte resztkami spalonych przez słońce posiewów zbożowych. Pastwiska jeszcze w gorszym stanie bywają — bo trawy do tego stopnia wysychają, że wszędzie czarne przestrzenie gołej ziemi widać.

Dla czego jednak wysychają? Pomijam rozmaite przyczyny, których poznanie przyczyniłoby się do zbyt wielkiego rozszerzenia niniejszego artykułu, ale jedną z ogólnych przyczyn jest pozbawienie ziemi roślinności przez czas zbyt długi w związku z nieprawidłową kulturą rolną tam, gdzie stepy wzięte już są pod uprawę regularną.

Czarnoziem stepowy przy identycznych warunkach meteorologicznych wcale nie w jednakim stopniu nasyca się wilgocią, jakoteż ją traci; na stopień nasycenia się i straty wpływa także i charakter uprawy, płytkiej, a raczej średniej i głębokiej. Pod tym względem możnaby dwa typy uprawy roli przyjąć: pod zboże i okopowe.

Ażeby czytelnikowi różnice te pokazać, streścimy tutaj doświadczenie Izmailskiego, przeprowadzone w celu zbadania powyższych różnic na plantacyi buraków cukrowych, na oziminie i jarzynie.

Pola pod doświadczenia wzięte wszystkie zorane były w jesieni, z tą tylko różnicą, że kiedy pod jęczmień i oziminy głębokość sięgała do 8 cali, pod buraki wynosiła cali 12.

Tabelka stanu wilgotności roli

| | 30. kwiet. | 8. lipca | 2. paźdz. | 16. paźdz. |
|---|---|---|---|---|
| | p r z e | c i ę | t n i e | |
| Step nieobsiany zawierał | 16·24 | 14·39 | 11·96 | — |
| „ pod uprawą jęczm. | 17·37 | 17·10 | 13·30 | — |
| „ pod burakami cukr | 19·74 | 18·93 | 15·04 | — |
| „ pod oziminą | 17·28 | — | — | 13·65 |

Tabelka ta nie potrzebuje żadnego wyjaśnienia.

Jeżeli na podstawie powyższych danych obliczymy, ile 1 hektar czarnoziemnej stepowej gleby w rozmaitym stanie kultury zawierał wilgoci na głębokości $2^1/_2$ metrów (doświadczenie przeprowadzone było w r. 1890, ale data niema

tu żadnego znaczenia) obrachunek przedstawiać się będzie jak następuje:

W jednym hektarze zawiera sążni sześć. wody:

| | kwiecień | paździer. |
|---|---|---|
| step nieobsiany . | 611 | 427 |
| ozimina . . . | 650 | 491 |
| jarzyna . . . | 648 | 474 |
| plantacye burak. . | 760 | 544 |

Z tego widzimy, że plantacya burakowa, która dała około 600 centn. zbioru z hektara, ku końcowi jesieni zawierała jeszcze więcej o 117 sążni sześć. wilgoci niż step nieobsiany, o 70 sąż. więcej od jarego pola, a o 53 więcej od ozimego.

Stopień zatem zawartości wilgoci w glebie bywa bardzo rozmaity przy rozmaitym stopniu jej kultury nawet przy jednakim stanie meteorologicznym.

Na podstawie dat przytoczonych możemy zrobić następujący wniosek: jeżeli plantacya buraków mogła w ciągu jednego roku przechować wilgoci w porównaniu ze stepem więcej o $^1/_4$—$^1/_5$ części wszystkich rocznych opadów atmosferycznych, to nie ulega żadnej wątpliwości, że gdyby buraki były uprawiane nadal, zasoby wilgotności roli zwiększać się muszą, a następnie wilgoć obejmować musi coraz głębsze warstwy rodzajne.

W ciągu lata, w którem się doświadczenie odbywało, step na przestrzeni 1 hektara do głębokości $2^1/_2$ metra stracił przez ewaporacyę 184 sążni sześć. wilgoci; w tym samym czasie plantacye buraków cukrowych straciły 216 sążni sześć., a jednak pomimo tak wielkiej straty, w październiku było tam na głębokości $2^1/_2$ metra 15·84% wilgoci, gdy step przy tych samych warunkach zawierał tylko 13·23%.

Wnioski z tego cośmy powiedzieli, nasuwają się same przez się:

1. nasze powiaty stepowe, niedomagające ciągle na brak wilgoci, muszą przedewszystkiem orać głęboko, ażeby wilgoć atmosferyczną zatrzymać w glebie;

2. następnie, starać się potrzeba, ażeby wogóle rola jaknajdłużej była pod posiewem, czego się dosięga przez uprawę roślin międzyplonowych.

3. Jednym z najważniejszych środków do podniesienia wyższego stanu wilgotności ziem stepowych jest uprawa roślin głąbiastych, a szczególnie buraków cukrowych. Naturalnie tam tylko, gdzie to jest możebne ze względu na istniejącą fabrykę cukru.

Nasuwają mi się przytem uwagi praktyczne, wyniesione osobiście jako spostrzeżenia. Wszędzie, w okolicy stepowej — a autor tego artykuliku urodził się i prawie całe życie wśród stepów spędził — gdzie tylko buraki cukrowe uprawiano po pewnym szeregu lat spostrzeżono podniesienie się plonów. Przypisywano to właściwościom buraków spulchniania ziemi. Nikt jednak badań w tym kierunku nie przeprowadzał, nikomu przez myśl nie przeszło, że zwiększenie plonów zawdzięczyć należy dobrej uprawie gleby, jakiej burak wymaga i wzbogaceniu za pośrednictwem jego roli w wilgoć. Istotnie, tam tylko posucha szkodę czyni, gdzie się prowadzi liche gospodarstwo.

Może kiedy i nasze Podole pomyśli o kilku bodaj fabrykach cukru, a wtenczas przyjdzie z konieczności dobra uprawa pod buraki, więcej wilgoci w ziemi i większe urodzaje.

*F. G.*

## Lędźwian albo groszek leśny poprawny

(*Lathyrus silvestris Wagneri*).

W ostatnich tygodniach pojawił się w dziennikach rolniczych niemieckich prospekt Towarzystwa rolniczego z ograniczoną poręką „**Lathyrus**“ w Monachium, będącego nie Towarzystwem rolniczem w zwykłem pojęciu, ale Towarzystwem handlowem, zamierzającem rozpowszechnić uprawę lędźwianu leśnego, poprawionego uprawą, robiąc przytem o ile można dobry interes. Prospekt rozesłany jest apoteozą lędźwianu, który ma być podług tego prospektu najlepszą, niedoścignioną rośliną pastewną, dającą w plonie najwięcej białka i tłuszczu „i to co najmniej 3 razy tyle, co dobrze zarosły łan koniczyny czerwonej“. Udaje się na każdym suchym, co najmniej na 4 metry w głąb wolnym od zaskórnej wody gruncie, miałkim, żwirowatym, kamienistym, na szczerym żwirze wapiennym, na piasku itp. i to „wcale bez gnoju“. W prospekcie czytamy: Chuda krowa karmiona słodką kiszonką lędźwianową do sytu, została w 75 dniach zupełnie (vollständig) wypasioną. Nie dosyć na tem — podług prospektu — niemałą także zaletą lędźwianu ma być, że z niego zrobiona słodka kiszonka jest skutecznym, wypróbowanym środkiem ochronnym przeciwko spustoszeniom, wyrządzanym przez wąglika. Nie przytaczamy tu jeszcze innych, w prospekcie Towarzystwa „Lathyrus“ wyliczonych zalet lędźwianu, tej „cudownej“ na dalszy rozwój rolnictwa „epochemachend“ wpływającej rośliny, bo i to, co przytoczyliśmy, wystarcza, ażeby rozważnego rolnika zrobić ostrożnym, a nawet bardzo niedowierzającym, takiej bowiem rośliny, jak prospektowy „lędźwian leśny Wagnera“ bodaj wcale niema.

O lędźwianie, którego uprawę równie jak kilku innych roślin motylkowych, dziko w środkowej Europie rosnących, Wagner zalecił, pisano już bardzo wiele dobrego, i kto widział na wystawie wiedeńskiej w r. 1890 ogromne krzaki tego poprawnego lędźwianu, mógłby myśleć, że istotnie jest on jakąś nadzwyczajną, wszystkie inne przewyższającą rośliną pastewną ale — gdyby nie czytał także o ujemnych z nią doświadczeniach i gdyby sobie wyobrażał, że pojedyncza, choćby olbrzymio rozrośnięta roślina, przysłana na wystawę, daje już dostateczną gwarancyę, że tak samo rozwijać się będzie wszędzie.

Lędźwian leśny rośnie u nas dziko po zaroślach leśnych, tak forma wąsko jak i szeroko liściowa. Znam go od wielu lat, widziałem go na ścianach podolskich, rosnącego istotnie w gruncie bardzo lichym, widziałem go także na

gruntach piaszczystych niedaleko Lwowa, na dobrych glinach w Samborskiem, a tego roku na bardzo dobrym gruncie w lesie koło Błotni i wszędzie przedstawiał mi się tylko jako wysoko wspinająca się, gałęzista, ale nigdzie bujnością rozwoju nie uderzająca roślina. Miałem go też w ogrodzie (dla pięknego kwiatu), ale i tutaj, chociaż był o wiele bujniejszy, także nie był nadzwyczaj bujny i może po pięciu latach zginął, chociaż podług reklamy prospektu ma wytrzymywać na miejscu co najmniej 50 lat.

Że rośliny dzikie z lasu lub pagórków wzięte, przy uprawie robić się mogą bujniejszemi, nie ulega wątpliwości, bo to wypróbowano z wieloma roślinami, uprawianemi dla pięknych kwiatów, ale żeby bujność ta dochodziła do takich rozmiarów, jakie podają przy lędźwianie i to nie u pojedynczych roślin (co jest dopuszczalne i rzeczywiście się zdarza), ale na całych polach, to już musi być przesadą, obliczoną na ludzką łatwowierność, albo też w najlepszej wierze wywnioskowaną jedynie na podstawie rozwoju pojedynczych, niezwykle bujnie rozwiniętych okazów. Twierdzenie zaś, że lędźwian jest środkiem ochronnym przeciwko wąglikowi, uważam po prostu za nieprawdę i w tem zgodzi się ze mną każdy człowiek, znający istotę wąglika.

Zdania powyższe, wywołane przesadną reklamą prospektu Towarzystwa „Lathyrus“ nie wypowiedziałem w tej myśli, jakoby lędźwian był bez żadnej wartości. Tego wcale nie twierdzę, ale owszem zdaje mi się, że miejscami uprawa jego może być nawet bardzo korzystną; chciałbym tylko ostrzedz przed robieniem zasiewów lub plantacyj od razu na wielką skalę, gdy próby na małą skalę byłyby bardzo nawet pożądane.

Ażeby uzasadnić jeszcze bardziej moje wątpliwości co do przydatności lędźwianu dla każdej okolicy i dla każdego gruntu, przytoczę doświadczenie już pięcioletnie, ogłoszone w „Deutsche landwirthsch. Presse“ z 1. listopada b. r. przez radcę ekonomicznego H a u t e r a. Pisze on:

„Przy kolei z Konstancyi do Bazylei, na zachodnim końcu bodeńskiego jeziora, leży schludne miasteczko Radolfzell, znane w ostatnich czasach z jarmarków, na które spędzane bywa bydło górnobadeńskie. Na pagórku dosyć stromym, leżącym na północ od miasteczka, znajdują się najstarsze podobno w południowych Niemczech kultury lędźwianu, rozpoczęte około 5 lat temu; ostatnią założono w tym roku. Dalej na północny wschód, koło wsi Meggingen są młodsze i rozleglejsze zagony lędźwianu.

Grunt, na którym znajduje się tu lędźwian, jest przepuszczalna, żwirem wapiennym i krzemionkowym przejęta marglista glina, miejscami gliniasty piasek, na którym esparcetta doskonale się udaje, gdy na lepszych parcelach tegoż pięknie rośnie lucerna i zwykła czerwona koniczyna. Wszystkie zboża, okopowe, chmiel, winnice i sady dają zadowalniający plon — targi w Radolfzell są zawalone owocami.

Można się więc było spodziewać, że na takim gruncie lędźwian świetnie okaże swoje zalety; oglądnięcie kultur pouczyło nas jednak inaczej.

Tego roku założona kultura jest zupełnie bez chwastów i wygląda dobrze. Roślinki lędźwianu są jednak bardzo smukłe, wcale nie rokujące olbrzymiej siły wegetacyjnej. Wątpliwości tej nie usuwa oglądnięcie sąsiedniej starszej parceli, na której pomimo, że w tym roku nie była wcale koszoną, szukać dopiero trzeba lędźwianu między trawą i chwastami. Na każden sposób dziko rosnące trawy, pomimo panującej w tym roku posuchy, dały więcej masy zielonej niżeli sławny lędźwian, który nad trawami nie zapanował, ale raczej był przez nie przygłuszonym.

Między Radolfzell i Meggingen, na wzgórzu na prawo od drogi, znajduje się na dawnym chmielniku inna kultura lędźwianu, która podobnie jak poprzednia wygląda. Tutaj zrobiono próbę z drugim lędźwianem, lędźwianem pachnącym (*Lathyrus odoratus*), która tak samo nie udała się*.

Na północno wschód od Meggingen, na północ od jeziora Mündelsee koło Dürrhofen znajdują się nieco lepiej wyglądające kultury lędźwianu.

Kilkoletnie rośliny rozwinęły wici do 1 metra długie i dlatego jedna część kultury mogła być koszoną. Z części do dnia 4. października jeszcze nie skoszonej, możnaby się na najlepszym kawałku może spodziewać plonu szczupłego pokosu mieszanki wykowoowsianej — 10 do 12 cent. suchego siana. Wszystkie jeszcze zielone części lędźwianu obsiadły bardzo silnie grzybki pasożytne.

Tak wyglądają owe kultury lędźwianowe.

Nie podlega wątpliwości, że esparcetta a nawet mieszanka wyki z owsem dałaby na całym obszarze, lędźwianem zajętym, co najmniej dwa razy, a może cztery lub pięć razy większy zbiór, niżeli tyle zachwalany lędźwian.

Zdania krów o smakowitości lędźwianu zdają się być bardzo podzielone, tak przynajmniej sądzić można z dochodzących mię wieści itd.

Sprawozdanie swoje kończy p. Hauter przestrogą przed zakładaniem w i ę k s z y c h kultur, ponieważ wyniki na dobrych nawet gruntach są bardzo wątpliwe, zaleca jednak próby na małą skalę, szczególnie na gruntach żwirowatych i piaszczystych, w które korzenie lędźwianu mogłyby się zagłębić do 3 i 4 metrów. *W. T.*

# O krowach Jersey.

Pomiędzy rasami krów odznaczają się krowy Jersey mlekiem obfitem i nadzwyczaj bogatem w tłuszcz. W dziele Fleischmana świeżo wydanem pod tytułem „Lehrbuch der Milchwirthschaft“ z r. 1893 znajduje się opis kilku takich krów, o których nam nawet marzyć nie wolno. I tak, krowa „Princess“ dała w przeciągu 8 dni 136 litrów mleka, z czego wyrobiono 20 *kg* masła, czyli że 1 *kg* masła był wyrobiony

*) Lędźwian albo groszek pachnący jest rośliną jednoletnią bardzo powszechnie po ogrodach uprawianą dla nader miło pachnących, różnobarwnych, dużych kwiatów. Bujnie rośnie tylko na dobrych żyznych ziemiach. Przyp. Red.

z 6·8 litrów mleka (u nas najwyżej otrzymuje się 1 *kg* masła z 20 litrów mleka. Ta krowa więc dziennie dawała 2·86 *kg* masła.

Krowa „Mary Anne“ dawała dziennie 1·5 *kg* masła, a kilogram wyrabiał się z 11·67 *l* mleka.

Krowa „Oxford Kate“ dawała dziennie 2·47 *kg* masła z 17 litrów mleka, czyli 1 *kg* masła wyrabiało się z 6 5 *kg* mleka.

Daty te pochodzą z r. 1885.

Krowy Jersey coraz więcej rozpowszechniają się w Ameryce i we Francyi — ale też nic dziwnego, bo ilości mleka i masła które dają, są bardzo znaczne.

Cóż mamy powiedzieć o naszych krowach galicyjskich. Jak mało w porównaniu do innych krajów dają one masła. Ileż to u nas jest gospodarstw, gdzie jest np. 30 krów, a masła dziennie wyrabia się 1 *kg*. W Belgii w wielu miejscach jest przyjęte, że krowa powinna dać minimum pół *kg* masła dziennie czyli 150 *kg* rocznie — inaczej się jej nie trzyma

Kiedyż to i nasi rolnicy wejdą na drogę postępu — nie hazardownego, lecz rozumnego — a porzucą tę rutynę w karmieniu bydła, która ich do zguby prowadzi? Kiedyż się zdecydują, aby ściśle kontrolować dobroć swych krów, złych krów się pozbywać itd., to przecież kosztuje tylko pracy i każdy może tak uczynić. ***W. M.***

## Kronika mleczarska.

*Wydajność porównawcza centryfug i garnków.*

Z przyjemnością dzielimy się z czytelnikami wynikami prób, robionych we wschodniej Galicyi dla zbadania kwestyi, o ile więcej masła wyciągnąć można z mleka za pomocą centryfug w porównaniu z systemem garnkowym.

W Rosochowaćcu ze 144 litrów mleka otrzymano 6 *kg* masła za pomocą centryfugi (Lefeldta), $4^1/_2$ *kg* za pomocą garnków.

W Putiatyńcach ze 100 litrów mleka centryfuga (Lefeldta) dała 3·22 *kg* masła, garnki 2·86 *kg*.

Na zakończenie przytoczymy tu finansowy wynik porównawczy w Sosnowie.

Gdy w tym majątku instalowano centryfugę (Lefeldta), 3146 litrów mleka, we własnym zarządzie, dały do 200 zł (otrzymano 150 *kg* masła). Taż sama ilość mleka puszczona w pacht dałaby 102 zł. Zysk zatem miesięczny z mleka wyniósł o 100 zł. prawie więcej i to z łaski centryfugi, która kosztuje tylko 170 zł. Zauważymy tu też, że pachciarz nie mając tego przyrządu, nie mógłby był za mleko tyle zapłacić, ile ono dało w tym miesiącu.

Z przykładów tu przytoczonych widzimy, że mleko więcej daleko masła wydaje przy pomocy centryfugi i to nawet tam, gdzie około mleka bardzo czysto się chodzi. O ileż więcej masła wydzieli centryfuga np. w lecie, gdy mleko prędko zsiada się? W tych warunkach, śmiało rzec można, że go da dwa razy więcej. Jest więc ona jednym z najekonomiczniejszych aparatów gospodarczych i zasługuje na jaknajszersze rozpowszechnienie.

## OGŁOSZENIE.

Komitet c. k. Towarzystwa gosp. galic. podaje niniejszem do wiadomości powszechnej, iż podobnie jak w latach poprzednich pośredniczyć będzie w sprowadzeniu oryginalnego nasienia lnu inflanckiego z Rygi i Parnawy — o ile zapas uzyskanej od Wys. Ministerstwa rolnictwa subwencyi starczy.

Plantatorowie więksi otrzymają je po cenie nabycia, a mniejsi po cenie zniżonej. Ponieważ zamówienie dopiero po zebraniu odnośnych zgłoszeń uskutecznionem być może, Komitet nie jest na razie w możności podania ceny, uprasza przeto przy zamówieniach większych plantatorów o zadatek 12 zł. na każdy worek (czyli korzec tutejszej miary), a od mniejszych po 30 ct. od garnca, czyli 9 zł. 60 ct. od worka.

Chcący korzystać z tego pośrednictwa, winni nadesłać dotyczące zamówienia *franco* do Komitetu Towarzystwa z dokładnem oznaczeniem gatunku nasienia, (czy rygskie czy parnawskie?), niemniej adresu swego, tj. miejsca zamieszkania i poczty, a w razie większych zamówień i ostatniej stacyi kolei żelaznej — przy dołączeniu wyż wymienionego zadatku od każdego garnca, lub od każdego worka — **do 25. stycznia 1894 najdalej.**

Zamówień bez pieniędzy **nie** przyjmuje się; a po terminie nadesłane **pod żadnym warunkiem** uwzględnione nie będą, gdyż Komitet chcąc sprowadzić nasienie za przystępną cenę — musi przystąpić do zamówienia już w miesiącu styczniu Ostateczny obrachunek nastąpi za pobraniem pocztowem (ewentualnie kolejowem) przy rozesłaniu interesentom zamówionej ilości nasienia. Pragnąc zapewnić plantatorom sprowadzenie doborowego i możliwie taniego nasienia, upraszamy usilnie by we własnym interesie raczyli zastosować się ściśle do powyższego terminu i umożliwili tem samem Komitetowi wczesne zakupno po cenach możliwie jaknajkorzystniejszych, jakoteż uzyskanie zniżonej taryfy kolejowej w razie zamówienia całego wagonu.

Korzystający z obniżonych cen winni są złożyć Komitetowi sprawozdanie z uzyskanego plonu — a przedewszystkiem, czy nasienie było dobre.

*Z Komitetu c. k. Towarzystwa gosp. galic.*

Lwów dnia 4. listopada 1893.

Wiceprezes. **Dr. Tadeusz Pilat.**

Sekretarz. **Feliks Skrochowski.**

## Bank rolniczy we Lwowie.

(Ulica Trzeciego Maja l. 2.)

*Lwów, dnia 24. listopada 1893*

Mimo zwyżki cen na giełdzie wiedeńskiej, ruch u nas się nie ożywił, jedynie jęczmień i owies w dobrych jakościach znajduje łatwy odbyt.

Dziś notujemy za 100 kilogr. loco Lwów.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Pszenica gotowa | 6·30 | do | 7·50 |
| Żyto gotowe | 5·50 | „ | 6·10 |
| Owies obroczny | 6·30 | „ | 6·50 |
| Jęczmień | 5· | „ | 6·50 |
| Rzepak | 12 — | „ | 12 50 |
| Groch | 5·50 | „ | 9 50 |
| Wyka | 5·50 | „ | 6. — |
| Bobik | 5· | „ | 5.60 |
| Hreczka | 7·25 | „ | 7·75 |
| Kukurudza nowa | 5·50 | „ | 5 70 |
| „ stara | 6:10 | „ | 6·30 |
| Anyż | 34· | „ | 38· |
| Koniczyna czerwona | 60·— | „ | 65·— |
| „ biała | 70 — | „ | 85·— |
| „ szwedzka | 70· | „ | 80·— |
| Siemię konopne | 8·75 | „ | 9·— |
| Spirytus za 10 000 ltr.-prct. zł. loco stacye kol. | | | |
| gotowy | 15·— | „ | 15 50 |
| na termina | 13· - | „ | 13 50 |

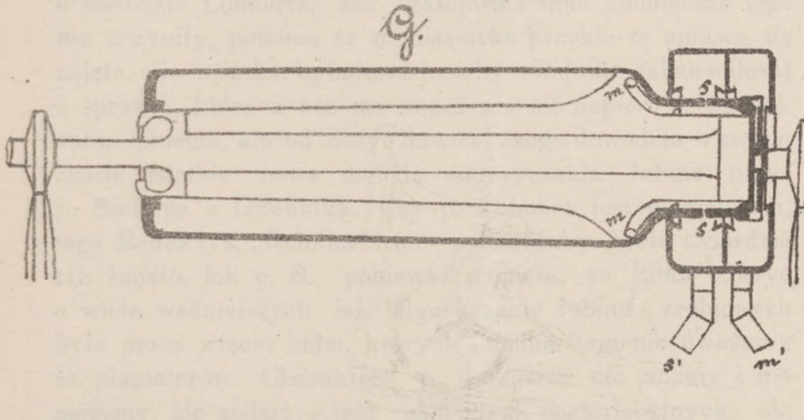



Odpowiedzialny redaktor *W. Tyniecki.* Nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego.

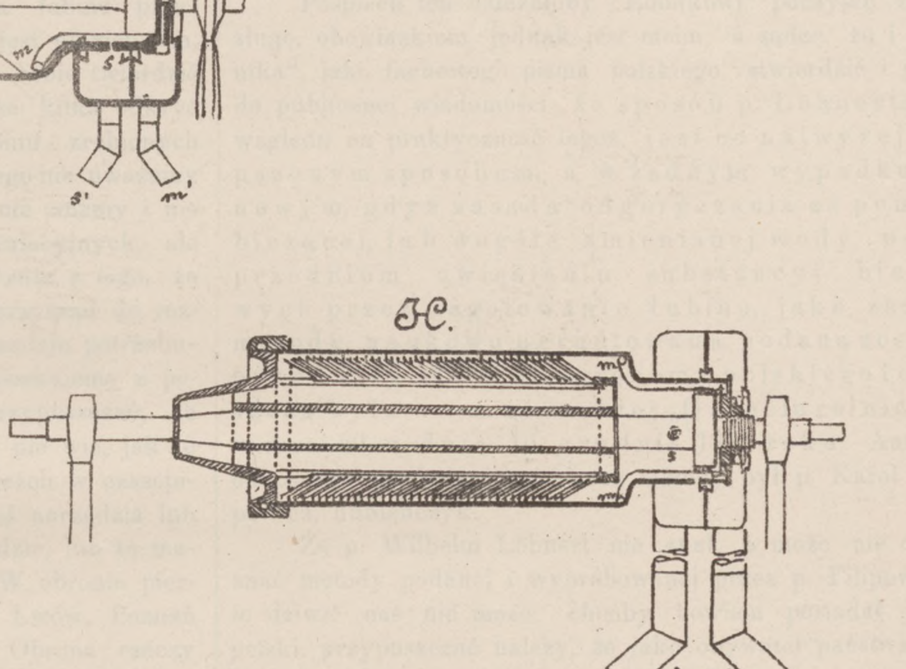
Z Drukarni „Dziennika Polskiego" pod zarz. Franciszka Katnera

# Dodatek do N-ru 21. „Rolnika" z d. 25. listopada 1893. do artykułu „O separatorach (: centryfugach :) w przemyśle mleczarskim".

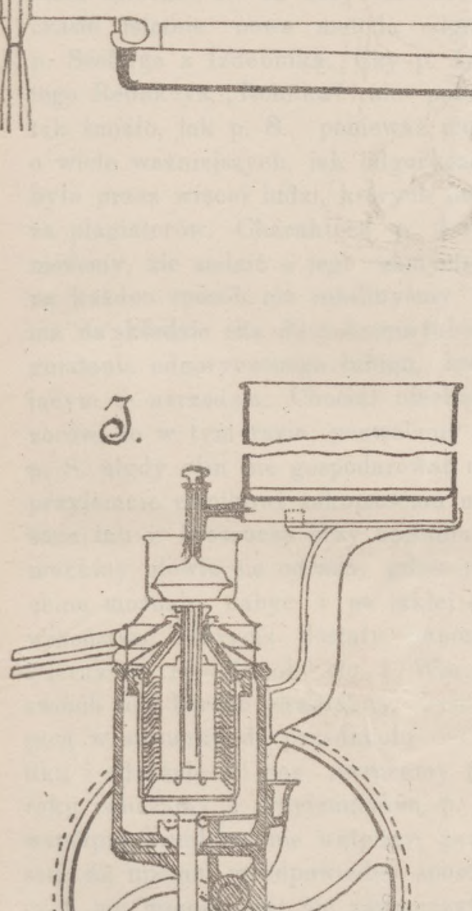
G.



H.



I.



K.

